

Seat No.: \_\_\_\_\_

Enrolment No. \_\_\_\_\_

## GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering - SEMESTER-III • EXAMINATION – WINTER 2013

**Subject Code: 331701**

**Date: 02-12-2013**

**Subject Name: Transducers and Telemetry**

**Time: 02:30 pm - 05:00 pm**

**Total Marks: 70**

**Instructions:**

1. Attempt all questions.
2. Make suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. English version is considered to be Authentic.

- Q.1** (a) What is Transducer? Write note on classification of transducer. **07**  
(b) What is Resistive Transducer? Explain any one. **07**
- Q.2** (a) Explain principle, construction and working of LVDT. **07**  
(b) Draw the block diagram of pneumatic telemetry system and explain flapper nozzle system. **07**
- OR
- (b) Explain any one force balance transmitter. **07**
- Q.3** (a) Explain principle, construction and working of piezo electric transducer. **07**  
(b) List out the optical transducer and explain any one. **07**
- OR
- Q.3** (a) Explain application of hall effect transducer. **07**  
(b) Explain construction and working principle of ultrasonic transducer. **07**
- Q.4** (a) What is telemetry? Explain voltage telemetry system with suitable figure. **07**  
(b) Explain selsyn type position telemetry system. **07**
- OR
- Q.4** (a) Explain principle, construction and working of semiconductor pressure sensor. **07**  
(b) Explain principle, construction and working of thermocouple and Give its type. **07**
- Q.5** (a) What is amplitude modulation? Explain it. **07**  
(b) What is digital telemetry? Explain PCM. **07**
- OR
- Q.5** (a) Draw and explain V to I converter. **07**  
(b) Give the comparative study of electronic and pneumatic telemetry. **07**

\*\*\*\*\*

## ગુજરાતી

- પ્રશ્ન. ૧ અ ટ્રાન્સડ્યુસર શું છે? ટ્રાન્સડ્યુસરનું વર્ગીકરણ ઉપર નોંધ લખો. ૦૭  
બ રઝીસ્ટીવ ટ્રાન્સડ્યુસર શું છે? કોઈપણ એક સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૨ અ ળડદટ નો પ્રિન્સીપલ, બંધારણ અને વર્કીંગ સમજાવો. ૦૭  
બ ન્યુમેટીક ટેલીમેટ્રીનો ભલોક ડાયાગ્રામ દોરો અને ફલેપર નોઝલ સમજાવો. ૦૭
- અથવા
- બ કોઈપણ એક ફોર્સ બેલેન્સ ટ્રાન્સમીટર સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૩ અ પીઝો ઇલેક્ટ્રીક ટ્રાન્સડ્યુસરનો પ્રિન્સીપલ, બંધારણ અને વર્કીંગ સમજાવો. ૦૭  
બ ઓપ્ટીકલ ટ્રાન્સડ્યુસરનું લીસ્ટ બનાવો અને કોઈપણ એક સમજાવો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૩ અ હોલ ઇફેક્ટ ટ્રાન્સડ્યુસરની ઉપયોગિતા સમજાવો. ૦૭  
બ અલ્ટ્રાસોનીક ટ્રાન્સડ્યુસરનું બંધારણ અને વર્કીંગ પ્રિન્સીપલ સમજાવો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૪ અ ટેલીમેટ્રી શું છે? વોલ્ટેજ ટેલીમેટ્રી સીસ્ટમ આકૃતિ સાથે સમજાવો. ૦૭  
બ સેલસીન ટાઈપ પોઝીશન ટેલીમેટ્રી સીસ્ટમ સમજાવો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૪ અ સેમીકન્ડક્ટર પ્રેસર સેન્સરનો પ્રિન્સીપલ, બંધારણ અને વર્કીંગ સમજાવો. ૦૭  
બ થર્મોકપલનો પ્રિન્સીપલ, બંધારણ અને વર્કીંગ સમજાવો અને તેના ટાઈપ લખો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૫ અ એમ્પ્લીટ્યુડ મોડ્યુલેશન શું છે? તે સમજાવો. ૦૭  
બ ડીજીટલ ટેલીમેટ્રી શું છે? ફછં સમજાવો. ૦૭
- અથવા
- પ્રશ્ન. ૫ અ ઘ ટુ કન્વર્ટર દોરો અને સમજાવો. ૦૭  
બ ઇલેક્ટ્રોનિક અને ન્યુમેટીક ટેલીમેટ્રીની સરખામણી કરો. ૦૭

\*\*\*\*\*